

DERWENT-ACC-NO: 1983-C6682K

DERWENT-WEEK: 198308

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Mfr. of composite gear wheels by die forging -  
utilises plastic deformation of repetitively sectioned  
hub and rim blanks whilst forming external gear teeth

INVENTOR: BERESTNEV, O V; BIRYUKOV, M P ; KUZMENKOV, O I

PATENT-ASSIGNEE: AS BELO MACH RELIAB [ABMAR]

PRIORITY-DATA: 1979SU-2718807 (January 24, 1979)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
SU 918605 B	April 7, 1982	N/A
002 N/A		

INT-CL (IPC): F16H055/04

ABSTRACTED-PUB-NO: SU 918605B

BASIC-ABSTRACT:

To ensure a permanent joint between the gear wheel rim and its hub along a repetitive section, a die pressing process is employed. The assembly blanks consist of two concentric bushes which between a pre-shaped die and punch deform plastically to form a firm joint whilst the gear teeth of the rim are being stamped.

The compound wheel is produced from the internal (7) and external (6) blanks by the pressure of the punch (4) and die (5) which simultaneously forms the teeth of the gear rim. Bul.13/7.4.82

CHOSEN-DRAWING: Dwg. 4/4

TITLE-TERMS: MANUFACTURE COMPOSITE GEAR WHEEL DIE FORGE UTILISE  
PLASTIC DEFORM  
REPEAT SECTION HUB RIM BLANK FORMING EXTERNAL GEAR TOOTH

DERWENT-CLASS: Q64

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1983-034840

Союз Советских  
Социалистических  
Республик



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

О П И С А Н И Е (11) 918605  
ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт.свид-ву —  
(22) Заявлено 24.01.79 (21) 2718807/25-28  
с присоединением заявки № —  
(23) Приоритет —  
Опубликовано 07.04.82. Бюллетень № 13  
Дата опубликования описания 07.04.82

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

F 16 H 55/04

(53) УДК 621.833  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

О. И. Кузьменков, О. В. Берестнев, М. П. Бирюков,  
Д. С. Лысов и А. П. Челышев

(71) Заявитель

Институт проблем надежности и долговечности машин  
АН Белорусской ССР

(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЗУБЧАТОГО КОЛЕСА

1

Изобретение относится к машиностроению, в частности к изготовлению зубчатых колес.

Известен способ изготовления зубчатого колеса, состоящего из сопряженных между собой по периодическому профилю венца и ступицы с зубчатым буртом, заключающийся в изготовлении отдельно зубчатого венца и ступицы с зубчатым буртом с последующим соединением их между собой по периодическому профилю [1].

Недостатком известного способа является неизменность соединения между собой венца и ступицы.

Цель изобретения — получение надежного неразъемного соединения ступицы и венца по периодическому профилю путем штамповки.

Поставленная цель достигается тем, что в штампе устанавливают сборную заготовку, состоящую из двух концентрических втулок, осевым перемещением матрицы штампа формуют на части поверхности наружной втулки зубчатый венец с одновременным образованием сопряжения по периодическому профилю между втулками, а затем формуют зубчатый бурт.

2

На фиг. 1 изображено сборное зубчатое колесо; на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 — разрез Б-Б на фиг. 1; на фиг. 4 — схема штамповки сборного зубчатого колеса.

Сборное зубчатое колесо состоит из зубчатого венца 1, сопряженного со ступицей 2 с зубчатым буртом по периодическому профилю 3. Штамп для изготовления колеса состоит из оправки 4 и матрицы 5. Сборная заготовка колеса состоит из двух концентрических втулок 6 и 7.

Способ изготовления зубчатого колеса заключается в следующем.

На оправку 4 штампа надевают втулки 6 и 7 и осевым перемещением матрицы 5 формуют последовательно на части поверхности наружной втулки 6 зубчатый венец с одновременным сопряжением по периодическому профилю 3 (фиг. 2), а затем — зубчатый бурт на втулке 7.

Предлагаемый способ обеспечивает получение надежного неразъемного соединения венца и ступицы, изготовленных из разных материалов.

Формула изобретения

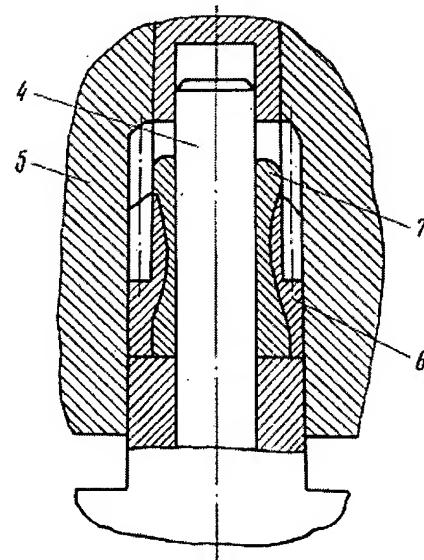
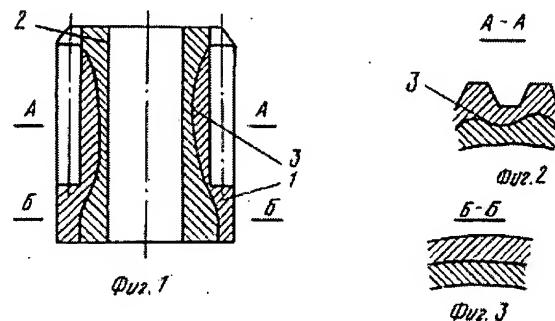
Способ изготовления зубчатого колеса, состоящего из сопряженных между собой

по периодическому профилю венца и ступицы с зубчатым буртом, заключающийся в их соединении по этому профилю, отличающийся тем, что, с целью получения надежного неразъемного соединения венца и ступицы путем штамповки, в штампе устанавливают сборную заготовку, состоящую из двух концентрических втулок, осевым перемещением матрицы штампа формуют на части поверхности наружной втулки зуб-

чатый венец одновременным образованием сопряжения по периодическому профилю между втулками, а затем формуют зубчатый бурт.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 599123, кл. F 16 N 55/14, 1976 (прототип).



Фиг. 4

Составитель Л. Фомичев

Редактор Л. Плисак  
Заказ 2096/16

Текущий А. Бойкас  
Тираж 981

Корректор Г. Огар  
Подписано

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4